



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 41 41 924 A 1**

⑳ Aktenzeichen: P 41 41 924.3  
㉑ Anmeldetag: 19. 12. 91  
㉒ Offenlegungstag: 24. 6. 93

⑤1 Int. Cl. 5:  
**A 22 C 13/00**  
A 22 C 11/00  
B 65 D 65/40  
B 65 B 9/10  
B 32 B 7/14  
B 32 B 27/12  
B 32 B 27/32  
C 09 J 5/04  
// B 32 B 31/26, C 09 J  
123/02, 177/00

DE 41 41 924 A 1

7

㉗ Anmelder:  
Wackher, Ulrich, 7505 Ettlingen, DE

㉘ Vertreter:  
Lichti, H., Dipl.-Ing.; Lempert, J., Dipl.-Phys.  
Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 7500 Karlsruhe

㉙ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	38 14 173 C2
DE	32 12 344 C2
DE-AS	10 63 112
DE	40 12 953 A1
DE	40 08 674 A1
DE	37 04 563 A1
DE	31 47 519 A1
DE	31 11 064 A1
DE	27 13 219 A1
DE-OS	20 63 840
DE-OS	17 19 107
DE	90 07 334 U1
DE	88 04 123 U1
DE	87 03 947 U1
WO	87 06 525 A1

⑤4 Zweischichtige Hülle zur Umhüllung von Lebensmitteln, insbesondere Wurstwaren

⑤7 Eine zweischichtige Hülle zur Umhüllung von Lebensmitteln, insbesondere Wurstwaren, weist eine textile Trägerschicht auf, auf der eine Schicht aus einem lebensmittelbeständigen Kunststoff angeordnet ist. Um eine wasser- und fettundurchlässige, gleichzeitig aber auch gas- und dampfdurchlässige Wursthülle in einfacher Weise herstellen zu können, wird vorgeschlagen, daß die Kunststoff-Schicht eine Folie ist, die mit der textilen Trägerschicht mittels eines in einem Punktraster angeordneten Schmelzklebers verbunden ist. Bei der Herstellung der Hülle wird auf die als Endlosbahn laufende textile Trägerschicht eine Kunststoff-Schicht kontinuierlich aufgebracht. Dabei ist vorgesehen, daß auf die laufende Trägerschicht ein Schmelzkleber in einem Punktraster aufgebracht, anschließend die Kunststoff-Schicht als Endlos-Folienbahn zugeführt wird und Trägerschicht und Folienbahn durch Zuführung von Wärme von einer Seite des Verbundes unter Erweichen des Schmelzklebers verbunden werden.

DE 41 41 924 A 1

Die Erfindung betrifft eine zweischichtige Hülle zur Umhüllung von Lebensmitteln, insbesondere Wurstwaren, mit einer textilen Trägerschicht, auf der eine Schicht aus einem lebensmittelbeständigen Kunststoff angeordnet ist, sowie ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Hülle.

Zur Umhüllung von Lebensmitteln, insbesondere Wurstwaren, war es traditionell üblich, Hüllen aus Naturdarm zu verwenden. Da Naturdärme aufgrund der beschränkten Verfügbarkeit relativ teuer und lebensmittelhygienisch nicht unbedenklich sind, setzen sich zunehmend Hüllen aus synthetischen oder teilsynthetischen Materialien durch.

Wursthüllen müssen den Anforderungen des Lebensmittelrechtes genügen, müssen wasser- und fettundurchlässig, zugleich aber gas- und dampfdurchlässig sein. Sie sollten ferner bedruckbar sein sowie gegebenenfalls den beim Brühen von Wurstwaren üblichen Temperaturen bei etwa 80°C standhalten. Es hat sich gezeigt, daß es für die Einhaltung dieser Forderungen vorteilhaft ist, eine textile Trägerschicht mit einem Überzug zu versehen. Gemäß der DE 31 47 519 C2 wird auf die textile Trägerschicht ein Acrylatharz aus einer wäßrigen Emulsion aufgestrichen und der Verbund anschließend einem Trocknungsprozeß unterworfen. Aus einem solchen Material läßt sich eine vielseitig verwendbare Hülle zur Umhüllung von Lebensmitteln erhalten. Eine solche Hülle kommt in ihrem Aussehen den der Lebensmittel in der traditionellen Form relativ nahe. Des weiteren ist die Hülle flüssigkeits- und fett dicht und weist ein gutes Reißverhalten auf, so daß sie gut schälbar ist. Zusätzlich ergeben sich eine gute Lagerstabilität und eine Resistanz gegenüber Mikroorganismen.

Auch folgt die Hülle den natürlichen oder fertigungstechnisch bedingten Schrumpfvorgängen beim Trocknen, Räuchern od. dgl. Jedoch ist die Herstellung einer derartigen Hülle relativ aufwendig und teuer.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Hülle der eingangs genannten Art zu schaffen, die unter Beibehaltung der vorteilhaften Eigenschaften in einfacher Weise herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einer Hülle zur Umhüllung von Lebensmitteln, insbesondere Wurstwaren, dadurch gelöst, daß die Kunststoffschicht eine Folie ist, die mit der textilen Trägerschicht mittels eines in einem Punktraster angeordneten Schmelzklebers verbunden ist.

Erfindungsgemäß wird somit die textile Trägerschicht großflächig mit der Folie abgedeckt, wodurch die Hülle kontinuierlich aus Bahnenmaterial hergestellt werden kann. Darüber hinaus läßt sich aufgrund der Vorfertigung der Folie für die aufzubringende Schicht eine definierte Dicke mit hoher Genauigkeit einhalten, so daß für den Verbund von Trägerschicht und Folie eine definierte und reproduzierbare Festigkeit, insbesondere Reißfestigkeit, einstellbar ist.

Die Anordnung des Schmelzklebers in einem Punktraster bringt den Vorteil mit sich, daß durch Variation der Anzahl der Punkte pro Flächeneinheit die Haftung der Folie an der textilen Trägerschicht verändert werden kann. Auf diese Weise kann die erfindungsgemäße Hülle schnell und in einfacher Weise an die Art des zu verpackenden Lebensmittels angepaßt werden. Darüber hinaus läßt sich durch den im Punktraster aufgetragenen Kleber ein definiertes Reißverhalten der Hülle erzielen, was insbesondere für das Abschälen oder Ab-

ziehen der Hülle von dem Lebensmittel wichtig ist. Durch die punktuelle Verbindung von Folie und Trägerschicht wird insbesondere vermieden, daß sich die Folie bzw. der Verbund beim Abziehen elastisch bis plastisch verformen, ohne zu reißen.

Durch das Verkleben der Folie mit der textilen Trägerschicht kann eine punktuelle Schwächung der Folie verhindert werden, wie sie bei einem an sich möglichen direkten Aufschmelzen der Folie auf die textile Trägerschicht auftreten würde. Somit bleibt erfindungsgemäß die Folie unbeschädigt und behält ihre im wesentlichen konstante Dicke bei.

Für die Folie wird erfindungsgemäß ein Polyolefin verwendet, wodurch die Folie sehr weich und flexibel und somit anpassungsfähig ist. Besteht auch der Kleber aus einem Polyolefin oder einem Polyamid, so ergibt sich eine in lebensmittelrechtlicher und -hygienischer Hinsicht absolut zuverlässige Hülle. Statt einer einschichtigen Folie kann auch ein zwei- oder mehrschichtiges Laminat eingesetzt werden. Herstellungstechnisch ist es von Vorteil, wenn das Punktraster ein gleichförmiges Zeilen-Spalten-Raster ist, da aufgrund des gleichbleibenden Rastermaßes in Längs- und Querrichtung eine einfache Aufbringung möglich ist. Darüber hinaus läßt sich auf diese Weise die Haftung zwischen der textilen Trägerschicht und dem Folienlaminat sowie das Reißverhalten der Hülle in besonders einfacher Weise durch Veränderung des Rastermaßes variieren.

Wenn jedoch die textile Trägerschicht ebenfalls ein gleichmäßiges Raster oder eine in anderer Weise gleichmäßige Struktur aufweist, wie es beispielsweise bei Geweben der Fall ist, kann es durch die übereinanderliegende Anordnung der Strukturen der textilen Trägerschicht sowie des Rasters des Klebers zu einer optisch wahrnehmbaren Streifenbildung, den sogenannten Moiré-Effekt kommen. Um derartige Moiré-Erscheinungen auszuschließen, kann in vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, daß das Punktraster ein Wirrpunktraster ist. Die Kleberpunkte sind dabei für das menschliche Auge scheinbar wirr angeordnet, jedoch ist die statistische Gleichverteilung in der Fläche gewährleistet.

Das Rastermaß der Kleberpunkte kann grundsätzlich jeden beliebigen Wert annehmen, solange eine zuverlässige Verbindung zwischen der textilen Trägerschicht und der Folie gewährleistet ist. Jedoch hat es sich beispielsweise für Wurstwaren als vorteilhaft erwiesen, wenn das Rastermaß etwa 30 mesh (Punkte pro Zoll) beträgt.

Bei der Herstellung der Hülle wird das Punktraster des Schmelzklebers auf die laufende textile Trägerschicht aufgebracht, woraufhin die Folie, die wie die Trägerschicht vorzugsweise aus einer Endlosbahn besteht, zugeführt und abgelegt wird. Anschließend wird dieser mehrschichtige Aufbau so weit erwärmt, daß der Schmelzkleber so weit erweicht, daß die beiden Schichten miteinander verkleben. Dabei muß darauf geachtet werden, daß die Folie ihre Struktur beibehält und nicht infolge der Erwärmung ebenfalls zu schmelzen beginnt. Es sollte deshalb der Schmelzpunkt des Klebers etwa 20°C geringer als der der Folie liegen. Dieser Abstand der Schmelzpunkte ist ausreichend, um sicherzustellen, daß der Kleber in relativ kurzer Zeit schmilzt, während die Folie ihre Struktur beibehält.

In dem Fall, daß die Folie ein zwei- oder mehrschichtiges Laminat ist, sollte der Schmelzpunkt des Klebers um das genannte Maß geringer als der Schmelzpunkt der äußeren, dem Träger abgewandten Folienschicht sein.

## Patentansprüche

1. Zweischichtige Hülle zur Umhüllung von Lebensmitteln, insbesondere Wurstwaren, mit einer textilen Trägerschicht, auf der eine Schicht aus einem lebensmittelbeständigen Kunststoff angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kunststoff-Schicht eine Folie ist, die mit der textilen Trägerschicht mittels eines in einem Punktraster angeordneten Schmelzklebers verbunden ist. 5
2. Hülle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie aus einem Polyolefin besteht. 10
3. Hülle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die textile Trägerschicht ein Gewebe, ein Gewirke, ein Vlies oder ein Gelege ist. 15
4. Hülle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die textile Trägerschicht aus Baumwolle, Zellulose, Viskose, Zellstoff oder lebensmittelbeständigen Synthefasern besteht. 20
5. Hülle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein wenigstens zweischichtiges Folienlaminat verwendet wird. 25
6. Hülle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kleber aus Polyolefin oder Polyamid besteht. 30
7. Hülle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Punktraster ein gleichförmiges Zeilen-Spalten-Raster ist. 35
8. Hülle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Punktraster ein Wirt-punktraster ist. 40
9. Hülle nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastermaß etwa 30 mesh (Punkte pro Zoll) beträgt. 45
10. Hülle nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzpunkt des Klebers etwa 20°C niedriger als der der Folie ist. 50
11. Hülle nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Schmelzkleber zugleich zur Fixierung der Fasern der textilen Trägerschicht untereinander dient. 55
12. Verfahren zur Herstellung einer zweischichtigen Hülle zur Umhüllung von Lebensmitteln, insbesondere Wurstwaren, mit einer textilen Trägerschicht, auf der eine Schicht aus einem lebensmittelbeständigen Kunststoff angeordnet ist, wobei auf die als Endlosbahn laufende textile Trägerschicht die Kunststoff-Schicht kontinuierlich aufgebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß auf die laufende Trägerschicht ein Schmelzkleber in einem Punktraster aufgebracht, anschließend die Kunststoff-Schicht als Endlos-Folienbahn zugeführt wird und Trägerschicht und Folienbahn durch Zuführung von Wärme von einer Seite des Verbundes unter Erweichen des Schmelzklebers verbunden werden. 60
13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärme durch die Folienbahn hindurch zugeführt wird. 65

- Leerseite -